

**PCT**WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> :

H04Q 7/32, 7/22

A2

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/19486

(43) Internationales  
Veröffentlichungsdatum:

7. Mai 1998 (07.05.98)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE97/02464

(22) Internationales Anmeldedatum: 23. Oktober 1997 (23.10.97)

(30) Prioritätsdaten:

196 44 562.0

26. Oktober 1996 (26.10.96)

DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ROBERT  
BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442  
Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KÄSSER, Jürgen [DE/DE];  
Ahornweg 5, D-31199 Diekhofen (DE).(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE,  
CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, SE).

Veröffentlicht

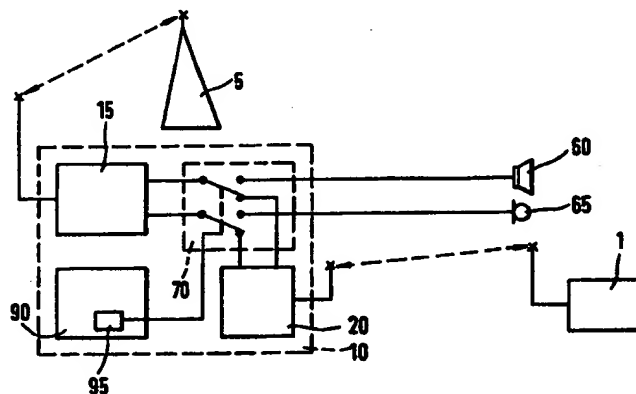
Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu  
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.

(54) Title: METHOD FOR THE WIRELESS EXCHANGE OF DATA AND TELECOMMUNICATION UNIT

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM DRAHTLOSEN AUSTAUSCH VON DATEN UND TELEKOMMUNIKATIONSEINHEIT

(57) Abstract

The invention concerns a method for the wireless exchange of data between a first mobile station (1) and a base station (5). The data-containing radio signals are exchanged in a first frequency range between the first mobile station (1) and a second mobile station (10), preferably disposed in a vehicle. In a second frequency range, the data-containing radio signals are exchanged between the second mobile station (10) and the base station (5). The invention further concerns a telecommunication unit (10) for transmitting and/or receiving radio signals in a mobile radio network. The telecommunication unit (10) is preferably housed in a vehicle and comprises a mobile radio telephone (15), in particular one operating according to the GSM standard. The telecommunication unit (10) further comprises a fixed station (20) which is connected to the mobile radio telephone (15). The fixed station (20) activates a radio cell in a further radio network, which is preferably different from the mobile radio network. If the two radio networks are different, a conversion takes place in the fixed station (20) between radio signals from the mobile radio network and radio signals from the further radio network.



### (57) Zusammenfassung

Es wird ein Verfahren vorgeschlagen, das zum drahtlosen Austausch von Daten zwischen einer ersten mobilen Station (1) und einer Basisstation (5) dient. Zwischen der ersten mobilen Station (1) und einer vorzugsweise in einem Fahrzeug angeordneten zweiten mobilen Station (10) werden die Daten enthaltende Funksignale in einem ersten Frequenzbereich ausgetauscht. Zwischen der zweiten mobilen Station (10) und der Basisstation (5) werden die Daten enthaltende Funksignale in einem vorzugsweise von dem ersten Frequenzbereich verschiedenen zweiten Frequenzbereich ausgetauscht. Es wird ferner eine Telekommunikationseinheit (10) vorgeschlagen, die zum Senden und/oder Empfangen von Funksignalen in einem Mobilfunknetz dient. Die Telekommunikationseinheit (10) ist vorzugsweise in einem Fahrzeug untergebracht und weist eine Mobilfunkeinrichtung (15), insbesondere nach dem GSM-Standard auf. Die Telekommunikationseinheit (10) weist außerdem eine Feststation (20) auf, die mit der Mobilfunkeinrichtung (15) verbunden ist. Die Feststation (20) spannt eine Funkzelle in einem weiteren vorzugsweise von dem Mobilfunknetz verschiedenen Funknetz auf. In der Feststation (20) erfolgt bei Verschiedenheit der beiden Funknetze eine Umwandlung zwischen Funksignalen des Mobilfunknetzes und Funksignalen des weiteren Funknetzes.

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

5

10

Verfahren zum drahtlosen Austausch von Daten und  
Telekommunikationseinheit

15

Stand der Technik

20

Die Erfindung geht von einem Verfahren zum drahtlosen Austausch von Daten nach der Gattung des unabhängigen Anspruchs 1 und von einer Telekommunikationseinheit nach der Gattung des unabhängigen Anspruchs 5 aus.

25

Aus der EP 0 290 725 B1 ist ein Verfahren zum Bestimmen des ungefähren Aufenthaltsortes einer mobilen Funkstation in einem zellularen Funktelefonnetz mit mobilen Funkstationen und mit einer Feststation je Funkzelle bekannt, bei dem zwischen der mobilen Funkstation und einer Feststation Ortsinformationen enthaltende Datentelegramme ausgetauscht werden.

30

Vorteile der Erfindung

35

Das erfindungsgemäße Verfahren mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 hat demgegenüber den Vorteil, daß zwischen der ersten mobilen Station und einer zweiten mobilen Station Funksignale in einem ersten Frequenzbereich

ausgetauscht werden und zwischen der zweiten mobilen Station und der Basisstation Funksignale in einem zweiten Frequenzbereich ausgetauscht werden. Dabei kann der erste Frequenzbereich zu einem ersten Funknetz und der zweite Frequenzbereich zu einem zweiten Funknetz gehören. Mit Hilfe der ersten mobilen Station kann dann sowohl mit Teilnehmern des ersten Funknetzes als auch mit Teilnehmern des zweiten Funknetzes kommuniziert werden, so daß die Funktionalität der ersten mobilen Station deutlich erhöht wird und dadurch die Anzahl der erforderlichen mobilen Stationen reduziert werden kann, so daß Aufwand und Kosten gespart werden.

Bei Anordnung der zweiten mobilen Station in einem Fahrzeug ergibt sich außerdem der Vorteil, daß die Kommunikation zwischen der Basisstation und einem Handapparat schnurlos über ein Autotelefon realisierbar ist, so daß der Bedienungskomfort des Handapparates und die Verkehrssicherheit beim Telefonieren während der Fahrt erhöht wird, da der Handapparat nicht über ein Kabel mit dem Autotelefon verbunden ist. Außerdem wird dadurch der Einsatzradius des Handapparates vor allem außerhalb des Kraftfahrzeugs vergrößert.

Durch die in den Ansprüchen 2 bis 4 aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im unabhängigen Anspruch 1 angegebenen Verfahrens möglich.

Vorteilhaft ist der Austausch von Steuerdaten zwischen der ersten mobilen Station und der zweiten mobilen Station, so daß in Abhängigkeit der von der zweiten mobilen Station empfangenen Steuerdaten die Art der von der ersten mobilen Station gewünschten Verbindung und der von der ersten mobilen Station gewählte Teilnehmer ermittelt und dann die entsprechende Verbindung zu diesem Teilnehmer über die Basisstation aufgebaut werden kann. Auf diese Weise ist eine

einfache Möglichkeit zum Verbindungsaufbau zwischen Teilnehmern verschiedener Funknetze realisierbar.

Vorteilhaft ist weiterhin die Ansteuerung der ersten mobilen Station durch von der zweiten mobilen Station abgestrahlte Steuerdaten. Somit ist eine einfache Möglichkeit zur Adressierung und Aktivierung der vorzugsweise in einem anderen Funknetz als die Basisstation operierenden ersten mobilen Station durch die zweite mobile Station möglich.

Die erfindungsgemäße Telekommunikationseinheit mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 5 hat den Vorteil, daß ihre Funktionalität durch Verbindung einer bestehenden Mobilfunkeinrichtung mit einer Feststation erweitert wird, so daß die Telekommunikationseinheit in verschiedenen Funknetzen operabel ist somit als Bindeglied für Telekommunikationsanwendungen über verschiedene Netze verwendbar ist.

Vorteilhaft ist auch, daß die Feststation eine Funkzelle in dem weiteren Funknetz aufspannt. Besonders beim Einsatz der Telekommunikationseinheit in einem Fahrzeug ist auf diese Weise eine Erhöhung des Bedienkomforts, der Verkehrssicherheit und der Reichweite bei Verwendung eines in dieser Funkzelle operablen schnurlosen Handgerätes möglich.

Durch die in den Ansprüchen 6 bis 12 aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im unabhängigen Anspruch 5 angegebenen Telekommunikationseinheit möglich.

Besonders vorteilhaft ist eine digitale Übertragung der Nutzdaten zwischen der Feststation und der Mobilfunkeinrichtung. Auf diese Weise ist zwischen der

Mobilfunkeinrichtung und der Feststation lediglich eine  
Formatumwandlung zur Anpassung der Datenformate  
erforderlich. Eine solche Anpassung der Datenformate ist  
zudem einfach zu realisieren und erfordert wenig Aufwand,  
5 Platz und Kosten.

Besonders vorteilhaft ist auch eine Schaltvorrichtung, mit  
der die Feststation oder ein Lautsprecher und ein  
Freisprechmikrofon wahlweise mit der Mobilfunkeinrichtung  
10 verbindbar sind und ein Schaltvorgang der Schaltvorrichtung  
bei Betätigung eines Gabelumschaltkontaktes einer Auflage  
für einen Handapparat erfolgt. Auf diese Weise kann der  
Benutzer der Telekommunikationseinheit auf einfachste Weise  
wählen, ob er über die Freisprecheinrichtung oder den  
15 Handapparat telefonieren möchte. Durch Entnahme des  
Handapparates aus der Auflage wird der Gabelumschaltkontakt  
automatisch betätigt und auf den Handapparat umgeschaltet.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, die  
20 Telekommunikationseinheit in einen Rundfunkempfänger,  
vorzugsweise ein Autoradio, zu integrieren. Auf diese Weise  
wird Platz eingespart sowie Übersichtlichkeit und  
Bedienkomfort erhöht. Durch die Integration in einen  
Rundfunkempfänger lassen sich auch Material und Kosten  
25 sparen.

#### Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung  
30 dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher  
erläutert. Es zeigen  
Figur 1 eine Telekommunikationseinheit, die mit einer  
Basisstation und einer mobilen Station Daten austauscht und  
Figur 2 das Blockschaltbild einer in die  
35 Telekommunikationseinheit integrierten Feststation.

## Beschreibung des Ausführungsbeispiels

5 In Figur 1 kennzeichnet 5 eine Basisstation eines Mobilfunknetzes und 1 eine als schnurloser Handapparat eines Autotelefons ausgebildete erste mobile Station. Weiterhin ist eine als Telekommunikationseinheit ausgebildete zweite mobile Station 10 vorgesehen, die in einen als Autoradio  
10 ausgebildeten Rundfunkempfänger integriert ist. Die Telekommunikationseinheit 10 umfaßt eine Mobilfunkeinrichtung 15 und eine Feststation 20. An die Mobilfunkeinrichtung 15 ist über eine Schaltvorrichtung 70 ein Lautsprecher 60 und ein Freisprechemikrofon 65  
15 anschließbar. Alternativ ist über die Schaltvorrichtung 70 die Feststation 20 mit der Mobilfunkeinrichtung 15 verbindbar. Die Telekommunikationseinheit 10 weist außerdem eine Auflage 90 zur Ablage des Handapparates 1 auf. Die Auflage 90 weist einen Gabelumschaltkontakt 95 auf, der mit  
20 der Schaltvorrichtung 70 verbunden ist. Zwischen der Basisstation 5 und der Mobilfunkeinrichtung 15 sowie zwischen dem Handapparat 1 und der Feststation 20 werden Daten mittels Funksignalen ausgetauscht. Dieser Datenaustausch wird in Figur 1 jeweils durch einen  
25 gestrichelten Doppelpfeil dargestellt.

Figur 2 zeigt das Blockschaltbild der Feststation 20. Dabei kennzeichnet 35 einen Sende-/Empfänger, der über einen Schalter 75 alternativ mit einem Demodulator 40 oder einem  
30 Modulator 30 verbindbar ist. An den Modulator 30 ist ein erster Signalgenerator 25 angeschlossen. Mit dem ersten Signalgenerator 25 ist ein Analog-Digital-Wandler 55 und ein zweiter Signalgenerator 80 verbunden. Der Demodulator 40 ist mit einem Signalteiler 45 verbunden, an den ein Umsetzer 50  
35 und ein Digital-Analog-Wandler 85 angeschlossen ist. Der

Umsetzer 50, der Digital-Analog-Wandler 85, und der Analog-Digital-Wandler 55 sind jeweils über die Schaltvorrichtung 70 gemäß Figur 1 an die Mobilfunkeinrichtung 15 anschließbar. Die schematisch dargestellte Verbindung der Mobilfunkeinrichtung 15 mit der Feststation 20 über zwei Leitungen gemäß Figur 1 umfaßt gemäß Figur 2 drei Datenleitungen.

Zwischen der Mobilfunkeinrichtung 15 und der Basisstation 5 werden Funksignale in einem Mobilfunknetz nach GSM-Standard ausgetauscht. Die Basisstation 5 spannt im Mobilfunknetz eine Funkzelle auf, in der sich die Telekommunikationseinheit 10 befindet. Bei in die Auflage 90 abgelegtem Handgerät 1 wird der Gabelumschaltkontakt 95 niedergedrückt, so daß die Schaltvorrichtung 70 eine erste Grundstellung einnimmt, in der der Lautsprecher 60 und das Freisprechmikrofon 65 mit der Mobilfunkeinrichtung 15 verbunden sind. Die Kommunikation des Benutzers der Telekommunikationseinheit 10 mit der Basisstation 5 findet dann unter Verwendung der aus Lautsprecher 60 und Freisprechmikrofon 65 gebildeten Freisprecheinrichtung ausschließlich über das Mobilfunknetz statt. Durch Entnahme des Handapparates 1 aus der Auflage 90 wird der Gabelumschaltkontakt 95 betätigt, so daß ein Schaltvorgang der Schaltvorrichtung 70 erfolgt. Dabei wird die Mobilfunkeinrichtung 15 vom Lautsprecher 60 und vom Freisprechmikrofon 65 getrennt und mit der Feststation 20 verbunden. Zwischen der Feststation 20 und dem Handapparat 1 werden dann Daten in einem von dem Mobilfunknetz verschiedenen Funknetz für Schnurlostelefonie, beispielsweise nach dem DECT-, dem CT2- oder dem PHS-Standard ausgetauscht. Die Feststation 20 hat die Aufgabe, die Nutz- und Steuerdaten der über die beiden verschiedenen Funknetze übertragenen Funksignale so umzusetzen, daß zwischen dem Handapparat 1 und der Basisstation 5 eine Datenverbindung



aufgebaut werden kann. Möchte der Benutzer der Telekommunikationseinheit 10 wieder über die aus Lautsprecher 60 und Freisprechmikrofon 65 gebildete Freisprecheinrichtung mit der Basisstation 5 kommunizieren, so muß er lediglich den Handapparat 1 wieder in der Auflage 90 ablegen, wodurch der Gabelumschaltkontakt 95 betätigt wird und einen erneuten Schaltvorgang der Schaltvorrichtung 70 bewirkt. Dadurch werden der Lautsprecher 60 und das Freisprechmikrofon 65 wieder mit der Mobilfunkstation 15 verbunden und die Feststation 20 von der Mobilfunkstation 15 getrennt. Mit der beschriebenen Verwendung verschiedener Funknetze für die Übertragung von Daten zwischen der Basisstation 5 und der Mobilfunkeinrichtung 15 und die Übertragung von Daten zwischen der Feststation 20 und dem Handapparat 1 sind auch die für die Übertragung verwendeten Frequenzbereiche unterschiedlich. So werden die Funksignale zwischen dem Handapparat 1 und der Feststation 20 in einem ersten Frequenzbereich und die Funksignale zwischen der Basisstation 5 und der Mobilfunkeinrichtung 15 in einem von dem ersten Frequenzbereich verschiedenen zweiten Frequenzbereich ausgetauscht.

Zwischen der Basisstation 5 und der Mobilfunkeinrichtung 15 werden digitale Funksignale ausgetauscht. Die von der Basisstation 5 abgestrahlten digitalen Funksignale werden von der Mobilfunkeinrichtung 15 empfangen und in analoge Signale umgewandelt. Bei in die Auflage 90 abgelegtem Handapparat 1 werden die analogen Signale dem Lautsprecher 60 zur akustischen Wiedergabe zugeführt. Umgekehrt werden in das Freisprechmikrofon 65 eingegebene Ton- und/oder Sprachsignale bei aufgelegtem Handapparat 1 analog an die Mobilfunkeinrichtung 15 weitergeleitet, in der Mobilfunkeinrichtung 15 digitalisiert und als digitale Funksignale an die Basisstation 5 abgestrahlt. Bei abgenommenem Handapparat 1 werden zwischen der

Mobilfunkeinrichtung 15 und der Feststation 20 ebenfalls analoge Signale ausgetauscht. Da der Austausch von Funksignalen zwischen dem Handapparat 1 und der Feststation 20 ebenfalls digital ist, müssen die von der

5 Mobilfunkeinrichtung 15 kommenden analogen Signale in der Feststation 20 wieder digitalisiert und die vom Handapparat 1 in der Feststation 20 empfangenen digitalen Funksignale zur Weiterleitung an die Mobilfunkeinrichtung 15 in analoge Signale umgewandelt werden.

10 Die Feststation 20 spannt eine Funkzelle in dem Funknetz für Schnurlostelefonie auf, in dem sich der Handapparat 1 befindet.

15 Im folgenden wird die Funktionsweise der Feststation 20 bei durch die Schaltvorrichtung 70 bewirkter Verbindung mit der Mobilfunkeinrichtung 15 zur Umwandlung zwischen den Funksignalen des Mobilfunknetzes und den Funksignalen des Funknetzes für Schnurlostelefonie beschrieben.

20 Der Sende-/Empfänger 35 empfängt von dem Handapparat 1 Funksignale, die Nutzdaten und Steuerdaten enthalten. Die Steuerdaten enthalten Informationen darüber, welcher Teilnehmer für welche Art von Verbindung gewünscht wird. Die  
25 Nutzdaten enthalten die zu übertragenden Nutzinformationen. Im Empfangsfall ist der Schalter 75 so geschaltet, daß der Sende-/Empfänger 35 mit dem Demodulator 40 verbunden ist. Im Demodulator 40 findet eine Umsetzung des Frequenzbandes der empfangenen Signale in ein Basisband statt. Im Signalteiler  
30 45 werden die Nutz- und die Steuerdaten voneinander getrennt. Die Nutzdaten werden anschließend vom Digital-Analog-Wandler 85 in analoge Signale zur Weiterleitung an die Mobilfunkeinrichtung 15 umgewandelt. Die Steuerdaten werden im Umsetzer 50 in entsprechende Bedienbefehle für die  
35 Mobilfunkeinrichtung 15 umgewandelt und an diese

weitergeleitet. Auf diese Weise kann die Mobilfunkeinrichtung 15 die gewünschte Verbindung zum gewünschten Teilnehmer über die Basisstation 5 mittels des Mobilfunknetzes aufbauen und über diese Verbindung die Nutzdaten übertragen. Dabei wird der gewünschte Teilnehmer und die gewünschte Art der Verbindung vom Bediener des Handapparates 1 am Handapparat 1 gewählt und entsprechende Steuerdaten an die Feststation 20 abgestrahlt. Werden umgekehrt in der Mobilfunkeinrichtung 15 Funksignale von der Basisstation 5 empfangen, so werden die darin enthaltenen Nutzdaten analog an die Feststation 20 weitergeleitet. Mittels des Analog-Digital-Wandlers 55 werden die analogen Nutzdatensignale digitalisiert. Zur Adressierung und Ansteuerung des Handapparates 1 werden im zweiten Signalgenerator 80 entsprechende Steuerdaten generiert und zusammen mit den Nutzdaten im ersten Signalgenerator 25 in Funksignale umgewandelt. Die Funksignale werden im Modulator 30 in das zur Übertragung im Funknetz für die Schnurlostelefonie vorgesehene Frequenzband umgesetzt. Für den Sendefall ist der Schalter 75 so geschaltet, daß der Sende-/Empfänger 35 mit dem Modulator 30 verbunden ist. Der Sende-/Empfänger 35 strahlt dann die im Modulator 30 umgesetzten Funksignale an den Handapparat 1 ab.

Eine Einsparung des Analog-Digital-Wandlers 55 und des Digital-Analog-Wandlers 85 ergibt sich, wenn zwischen der Mobilfunkeinrichtung 15 und der Feststation 20 anstelle von analogen Signalen digitale Signale übertragen werden. Entsprechende Wandler können dann auch in der Mobilfunkeinrichtung 15 entfallen. Damit dem Lautsprecher 60 jedoch analoge Signale zuführbar sind, muß in diesem Fall zwischen die Schaltvorrichtung 70 und den Lautsprecher 60 ein Digital-Analog-Wandler eingefügt werden. Zur Digitalisierung der über das Freisprechmikrofon 65 eingebbaren Ton- und/oder Sprachsignale muß in

entsprechender Weise zwischen die Schaltvorrichtung 70 und das Freisprechmikrofon 65 ein Analog-Digital-Wandler eingefügt werden. Für die digitale Übertragung in den beiden Funknetzen werden unterschiedliche Datenformate verwendet.

5 Daher muß bei digitaler Übertragung zwischen der Mobilfunkeinrichtung 15 und der Feststation 20 in der Feststation 20 für jede Übertragungsrichtung eine Formatumwandlung bzw. -anpassung durchgeführt werden. In diesem Fall kennzeichnet das Bezugszeichen 55 in Figur 2  
10 einen ersten Formatumwandler, der das Mobilfunkdatenformat in das entsprechende Datenformat für die schnurlose Telefonie umwandelt. Das Bezugszeichen 85 kennzeichnet dann einen zweiten Formatumwandler, der das Datenformat für die Schnurlostelefonie in das Mobilfunkdatenformat umwandelt.

15 Bezüglich der vom Bediener des Handapparates 1 zu wählenden Art der Verbindung gibt es neben der Sprachübertragung über das in den Handapparat 1 eingebaute Mikrofon und den ebenfalls dort eingebauten Lautsprecher auch die Möglichkeit  
20 andere Daten zu übertragen. So kann der Handapparat 1 mit einer Schnittstelle zum Anschluß beispielsweise eines Faxgerätes oder eines Lap-Tops ausgestattet sein. Alternativ dazu können aber auch andere Teilnehmerendgeräte wie  
25 beispielsweise Faxgeräte oder Lap-Tops mit einer Luftschnittstelle zur Übertragung von Funksignalen in einem Funknetz für Schnurlostelefonie ausgestattet sein. Diese Geräte würden dann anstelle des Handapparates die erste mobile Station 1 darstellen.

30 Die Tatsache, daß die Feststation 20 nur mit einem oder wenigen gegebenenfalls gekennzeichneten Handapparaten 1 kommunizieren kann, ermöglicht eine Ausführung der Feststation 20 ohne allgemeine Zugangsfähigkeit, d.h. es ist keine Schnittstelle erforderlich, über die üblicherweise

beliebige Handapparate mit der Feststation 20 kommunizieren können.

5       Verläßt der Benutzer des Handapparates 1 das Fahrzeug, so  
kann er den Handapparat 1 mitnehmen und mit anderen  
Feststationen beispielsweise zu Hause oder in öffentlichen  
Einrichtungen wie Flughäfen, Bahnhöfen oder dergleichen  
kommunizieren. Auf diese Weise kann der Benutzer über den  
10       Handapparat 1 sowohl über das Mobilfunknetz als auch über  
das Funknetz für Schnurlostelefonie kommunizieren.

15       Weiterhin besteht die Möglichkeit, in der Auflage 90 ein  
Ladegerät vorzusehen, um somit eine Auflademöglichkeit für  
einen Akkumulator des Handapparates 1 in aufgelegtem Zustand  
zu schaffen.

5

10

## Ansprüche

15 1. Verfahren zum drahtlosen Austausch von Daten zwischen  
einer ersten mobilen Station (1) und einer Basisstation (5),  
dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der ersten mobilen  
Station (1) und einer vorzugsweise in einem Fahrzeug  
angeordneten zweiten mobilen Station (10) die Daten  
20 enthaltende Funksignale in einem ersten Frequenzbereich  
ausgetauscht werden und daß zwischen der zweiten mobilen  
Station (10) und der Basisstation (5) die Daten enthaltende  
Funksignale in einem vorzugsweise von dem ersten  
Frequenzbereich verschiedenen zweiten Frequenzbereich  
25 ausgetauscht werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß  
zwischen der ersten und der zweiten mobilen Station (1, 10)  
mit den Funksignalen Nutzdaten und Steuerdaten übertragen  
30 werden.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in  
der zweiten mobilen Station (10) in Abhängigkeit von  
empfangenen Steuerdaten die Art der von der ersten mobilen  
35 Station (1) gewünschten Verbindung und der von der ersten

mobilen Station (1) gewählte Teilnehmer ermittelt werden und eine entsprechende Verbindung zu diesem Teilnehmer über die Basisstation (5) aufgebaut wird.

5        4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der zweiten mobilen Station (10) Steuerdaten zur Ansteuerung der ersten mobilen Station (1) erzeugt und von der zweiten mobilen Station (10) abgestrahlt werden.

10       5. Telekommunikationseinheit (10), vorzugsweise in einem Fahrzeug, mit einer Mobilfunkeinrichtung (15), insbesondere nach dem GSM-Standard, zum Senden und/oder Empfangen von Funksignalen in einem Mobilfunknetz, dadurch gekennzeichnet, daß eine Feststation (20) vorgesehen ist, die mit der  
15       Mobilfunkeinrichtung (15) verbunden ist, daß die Feststation (20) eine Funkzelle in einem weiteren vorzugsweise von dem Mobilfunknetz verschiedenen Funknetz aufspannt und daß in der Feststation (20) bei Verschiedenheit der beiden  
20       Funknetze eine Umwandlung zwischen Funksignalen des Mobilfunknetzes und Funksignalen des weiteren Funknetzes erfolgt.

25       6. Telekommunikationseinheit (10) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Feststation (20) mindestens einen Signalgenerator (25) zur Erzeugung von Nutz- und Steuerdaten enthaltenden Funksignalen, einen Modulator (30) zur  
Umsetzung der Funksignale in ein vorgegebenes Frequenzband und einen Sender (35) zur Abstrahlung der Funksignale umfaßt und daß die Erzeugung der Funksignale im Signalgenerator  
30       (25) der Feststation (20) von in der Mobilfunkeinrichtung (15) empfangenen und an die Feststation (20) weitergeleiteten Daten abhängt.

35       7. Telekommunikationseinheit (10) nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Feststation (20) einen

5 Demodulator (40) zur Demodulation von über einen Empfänger (35) erhaltenen Funksignalen des weiteren Funknetzes, einen Signalteiler (45) zur Aufspaltung von empfangenen Nutz- und Steuerdaten und mindestens einen Umsetzer (50) zur Anpassung und Weiterleitung der Nutz- und Steuerdaten an die Mobilfunkeinrichtung (15) umfaßt.

10 8. Telekommunikationseinheit (10) nach Anspruch 5, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Feststation (20) digitale Signale abstrahlt und/oder empfängt.

15 9. Telekommunikationseinheit (10) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragung der Nutzdaten zwischen der Feststation (20) und der Mobilfunkeinrichtung (15) analog ist und daß zwischen der Mobilfunkeinrichtung (15) und der Feststation (20) mindestens ein Analog-Digital-Wandler (55) vorgesehen ist.

20 10. Telekommunikationseinheit (10) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragung der Nutzdaten zwischen der Feststation (20) und der Mobilfunkeinrichtung (15) digital ist und daß zwischen der Mobilfunkeinrichtung (15) und der Feststation (20) mindestens ein Formatumwandler (55) zur Anpassung der Datenformate vorgesehen ist.

25 11. Telekommunikationseinheit (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine Auflage (90) für einen Handapparat (1) vorgesehen ist, die einen Gabelumschaltkontakt (95) aufweist, daß ein Lautsprecher (60) und ein Freisprechmikrophon (65) an die Mobilfunkeinrichtung (15) anschaltbar ist, daß eine Schaltvorrichtung (70) vorgesehen ist, die wahlweise die Feststation (20) oder den Lautsprecher (60) und das Freisprechmikrophon (65) mit der Mobilfunkeinrichtung (15)



verbindet und daß ein Schaltvorgang der Schaltvorrichtung (70) bei Betätigung des Gabelumschaltkontaktes (95) erfolgt.

5 12. Telekommunikationseinheit (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Telekommunikationseinheit (10) in einen Rundfunkempfänger, vorzugsweise ein Autoradio, integriert ist.

1/1

Fig. 1

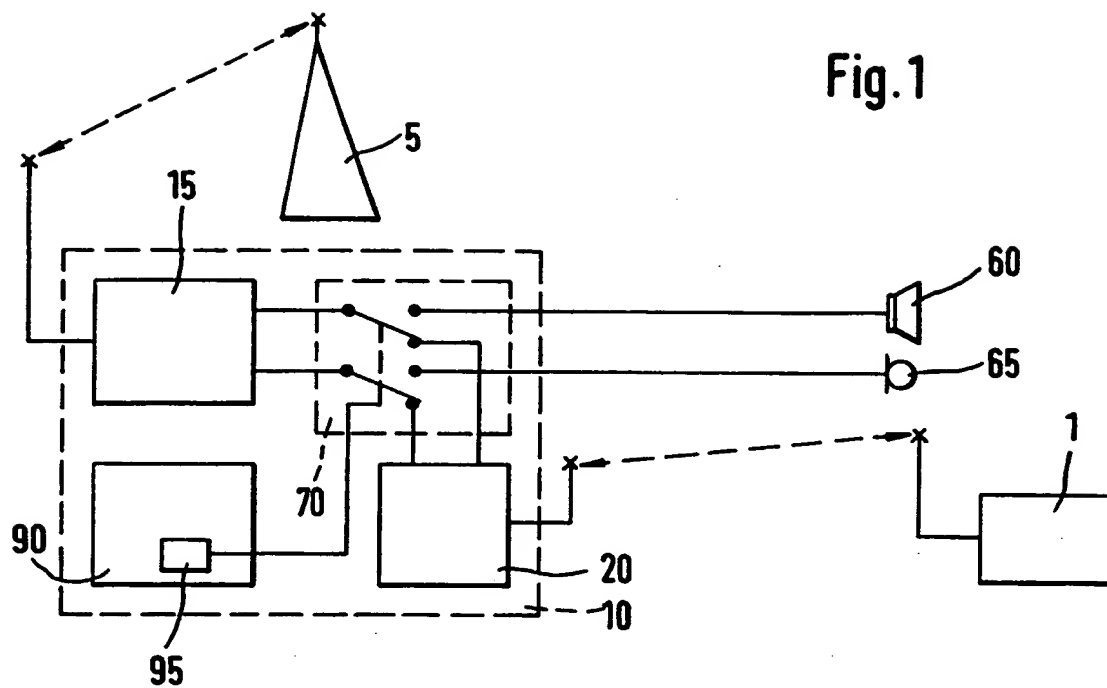
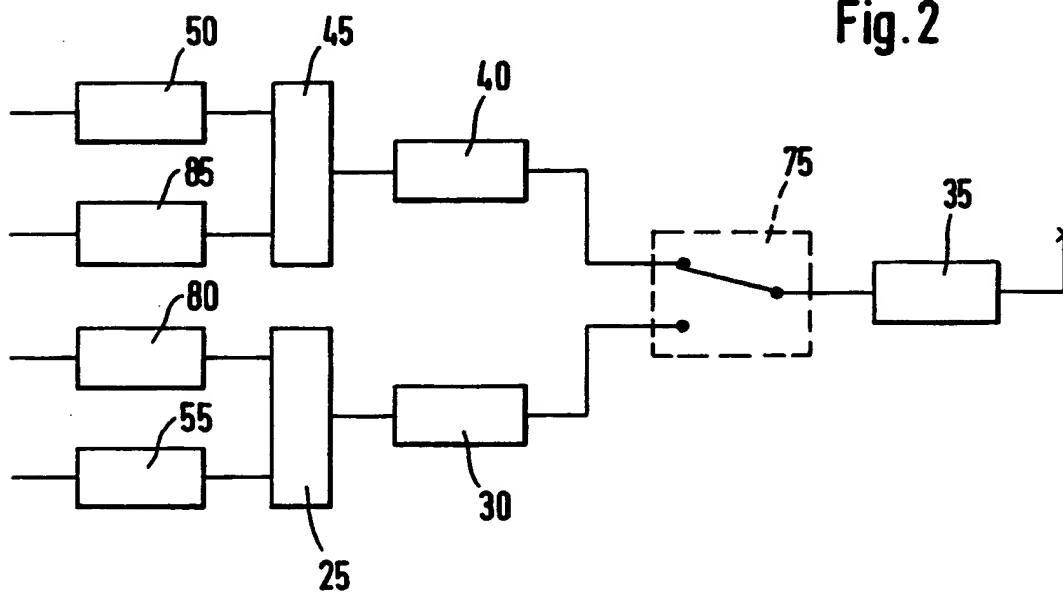


Fig. 2



**INTERNATIONALE ANMELDUNG VERPFLICHTET NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)**

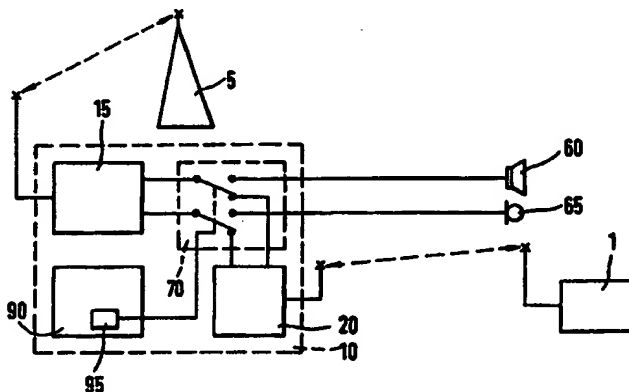
<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> :  <b>H04Q 7/32</b></p>	<p><b>A3</b></p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 98/19486</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: <b>7. Mai 1998 (07.05.98)</b></p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/DE97/02464</b></p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: <b>23. Oktober 1997 (23.10.97)</b></p> <p>(30) Prioritätsdaten:  <b>196 44 562.0</b>                      <b>26. Oktober 1996 (26.10.96)</b>                      <b>DE</b></p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): <b>ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).</b></p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): <b>KÄSSER, Jürgen [DE/DE]; Ahornweg 5, D-31199 Diekhofen (DE).</b></p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: <b>JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</b></p> <p><b>Veröffentlicht</b>  <i>Mit internationalem Recherchenbericht.  Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p> <p>(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: <b>9. Juli 1998 (09.07.98)</b></p>

**(54) Title:** METHOD FOR THE WIRELESS EXCHANGE OF DATA AND TELECOMMUNICATION UNIT

**(54) Bezeichnung:** VERFAHREN ZUM DRAHTLOSEN AUSTAUSCH VON DATEN UND TELEKOMMUNIKATIONSEINHEIT

**(57) Abstract**

The diagram shows a telecommunication unit (10) enclosed in a dashed rectangular box. Inside the box, there is a mobile radio telephone (15) at the top left, a fixed station (20) at the bottom right, and a small component (95) at the bottom left. A dashed line (70) connects the mobile radio telephone (15) to the fixed station (20). A dashed line (90) connects the small component (95) to the fixed station (20). Outside the box, a base station (5) is shown at the top, connected to the unit by a dashed line. A speaker (60) and a microphone (65) are connected to the unit by solid lines. A further radio network (1) is connected to the unit by a solid line.



### (57) Zusammenfassung

Es wird ein Verfahren vorgeschlagen, das zum drahtlosen Austausch von Daten zwischen einer ersten mobilen Station (1) und einer Basisstation (5) dient. Zwischen der ersten mobilen Station (1) und einer vorzugsweise in einem Fahrzeug angeordneten zweiten mobilen Station (10) werden die Daten enthaltende Funksignale in einem ersten Frequenzbereich ausgetauscht. Zwischen der zweiten mobilen Station (10) und der Basisstation (5) werden die Daten enthaltende Funksignale in einem vorzugsweise von dem ersten Frequenzbereich verschiedenen zweiten Frequenzbereich ausgetauscht. Es wird ferner eine Telekommunikationseinheit (10) vorgeschlagen, die zum Senden und/oder Empfangen von Funksignalen in einem Mobilfunknetz dient. Die Telekommunikationseinheit (10) ist vorzugsweise in einem Fahrzeug untergebracht und weist eine Mobilfunkeinrichtung (15), insbesondere nach dem GSM-Standard auf. Die Telekommunikationseinheit (10) weist außerdem eine Feststation (20) auf, die mit der Mobilfunkeinrichtung (15) verbunden ist. Die Feststation (20) spannt eine Funkzelle in einem weiteren vorzugsweise von dem Mobilfunknetz verschiedenen Funknetz auf. In der Feststation (20) erfolgt bei Verschiedenheit der beiden Funknetze eine Umwandlung zwischen Funksignalen des Mobilfunknetzes und Funksignalen des weiteren Funknetzes.

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 97/02464

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 H0407/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 H040

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 482 503 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 29 April 1992 see column 8, line 37 - column 10, line 43 see column 12, line 14 - column 15, line 49 see column 18, line 4 - column 21, line 58; figures ---	1-8, 10-12
X	EP 0 509 510 A (FUJITSU LTD) 21 October 1992 see column 8, line 29 - column 11, line 23 ---	1-9, 11, 12
X	US 5 490 284 A (ISHIKAWA HIROYASU ET AL) 6 February 1996 see the whole document ---	1-9, 11, 12
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 May 1998

Date of mailing of the international search report

26/05/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Janysek, J-M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 97/02464

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 873 711 A (ROBERTS TEDDY P ET AL) 10 October 1989 see column 4, line 3 - column 5, line 22 see column 6, line 4 - line 23 see column 9, line 41 - line 63 ----	1-7, 11, 12
X	GB 2 241 850 A (MARCONI CO LTD) 11 September 1991 see page 3, line 25 - page 4, line 20 see page 13, line 3 - page 14, line 4 ----	1-8
A	EP 0 695 102 A (ALCATEL STANDARD ELECTRICA) 31 January 1996 see the whole document ----	11
A	US 4 363 935 A (TOYA MITSUO) 14 December 1982 see the whole document ----	11
A	GB 2 264 613 A (PIONEER ELECTRONIC CORP) 1 September 1993 see page 5, line 7 - page 9, line 10 -----	12

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 97/02464

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0482503 A	29-04-92	JP 4154225 A	27-05-92
		CA 2053670 A,C	19-04-92
		DE 69120204 D	18-07-96
		DE 69120204 T	28-11-96
		KR 9511076 B	27-09-95
		US 5276686 A	04-01-94
EP 0509510 A	21-10-92	JP 4319899 A	10-11-92
		CA 2066385 A,C	20-10-92
		US 5335262 A	02-08-94
US 5490284 A	06-02-96	JP 6338849 A	06-12-94
US 4873711 A	10-10-89	US 4748685 A	31-05-88
		US 4876710 A	24-10-89
		US 4700375 A	13-10-87
GB 2241850 A	11-09-91	NONE	
EP 0695102 A	31-01-96	ES 2102956 A	01-08-97
		AU 2494795 A	08-02-96
		CA 2154731 A	28-01-96
		CN 1122557 A	15-05-96
		JP 8182044 A	12-07-96
		NZ 272560 A	24-02-97
		PL 309763 A	05-02-96
		ZA 9506146 A	25-03-96
US 4363935 A	14-12-82	JP 55163923 A	20-12-80
GB 2264613 A	01-09-93	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/02464

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 H04Q7/32

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 6 H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 482 503 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 29. April 1992 siehe Spalte 8, Zeile 37 - Spalte 10, Zeile 43 siehe Spalte 12, Zeile 14 - Spalte 15, Zeile 49 siehe Spalte 18, Zeile 4 - Spalte 21, Zeile 58; Abbildungen ---	1-8, 10-12
X	EP 0 509 510 A (FUJITSU LTD) 21. Oktober 1992 siehe Spalte 8, Zeile 29 - Spalte 11, Zeile 23 ---	1-9, 11, 12
X	US 5 490 284 A (ISHIKAWA HIROYASU ET AL) 6. Februar 1996 siehe das ganze Dokument ---	1-9, 11, 12
-/-		

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. Mai 1998

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

26/05/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Janyszek, J-M



## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 873 711 A (ROBERTS TEDDY P ET AL) 10.Oktober 1989 siehe Spalte 4, Zeile 3 - Spalte 5, Zeile 22 siehe Spalte 6, Zeile 4 - Zeile 23 siehe Spalte 9, Zeile 41 - Zeile 63 ----	1-7,11, 12
X	GB 2 241 850 A (MARCONI CO LTD) 11.September 1991 siehe Seite 3, Zeile 25 - Seite 4, Zeile 20 siehe Seite 13, Zeile 3 - Seite 14, Zeile 4 ----	1-8
A	EP 0 695 102 A (ALCATEL STANDARD ELECTRICA) 31.Januar 1996 siehe das ganze Dokument ----	11
A	US 4 363 935 A (TOYA MITSUO) 14.Dezember 1982 siehe das ganze Dokument ----	11
A	GB 2 264 613 A (PIONEER ELECTRONIC CORP) 1.September 1993 siehe Seite 5, Zeile 7 - Seite 9, Zeile 10 -----	12

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/02464

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0482503 A	29-04-92	JP 4154225 A	27-05-92
		CA 2053670 A,C	19-04-92
		DE 69120204 D	18-07-96
		DE 69120204 T	28-11-96
		KR 9511076 B	27-09-95
		US 5276686 A	04-01-94
EP 0509510 A	21-10-92	JP 4319899 A	10-11-92
		CA 2066385 A,C	20-10-92
		US 5335262 A	02-08-94
US 5490284 A	06-02-96	JP 6338849 A	06-12-94
US 4873711 A	10-10-89	US 4748685 A	31-05-88
		US 4876710 A	24-10-89
		US 4700375 A	13-10-87
GB 2241850 A	11-09-91	KEINE	
EP 0695102 A	31-01-96	ES 2102956 A	01-08-97
		AU 2494795 A	08-02-96
		CA 2154731 A	28-01-96
		CN 1122557 A	15-05-96
		JP 8182044 A	12-07-96
		NZ 272560 A	24-02-97
		PL 309763 A	05-02-96
		ZA 9506146 A	25-03-96
US 4363935 A	14-12-82	JP 55163923 A	20-12-80
GB 2264613 A	01-09-93	KEINE	